

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202168744 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201120210234. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 06. 21

(73) 专利权人 广东新宝电器股份有限公司

地址 523822 广东省佛山市顺德区勒流镇龙洲路

(72) 发明人 郭建刚 曾永春

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

A47J 31/42(2006. 01)

A47J 31/44(2006. 01)

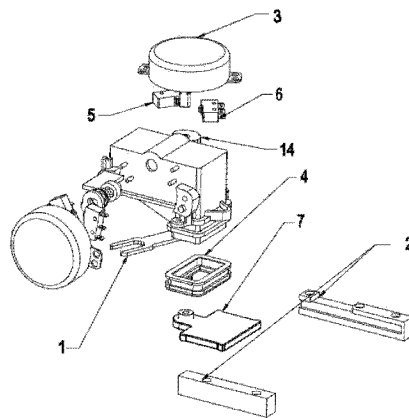
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

带磨豆装置的滴漏式咖啡机

(57) 摘要

本实用新型是一种带磨豆装置的滴漏式咖啡机。包括机体、自动磨咖啡豆装置、酿造装置等，自动磨咖啡豆装置与酿造装置之间设置有出粉口，出粉口与自动磨咖啡豆装置的磨豆装置出粉口相通，酿造装置中的咖啡篮位于出粉口的下方，自动磨咖啡豆装置与酿造装置之间设置的出粉口上还设有活动密封装置，包括能将出粉口密封的活动密封挡板、活动挡板驱动电机及驱动活动密封挡板作直线滑动的将旋转运动转化为直线运动的驱动机构，将旋转运动转化为直线运动的驱动机构的主动件装设在活动挡板驱动电机的输出轴上，驱动机构的从动件与活动密封挡板连接，且作直线运动的活动密封挡板装设在滑轨上。本实用新型确保密封板将出粉口进行有效密封，设计合理简单，成本低，方便实用。



1. 一种带磨豆装置的滴漏式咖啡机,包括机体(D)、自动磨咖啡豆装置(A)、酿造装置、控制装置(B)以及咖啡容器(C);自动磨咖啡豆装置(A)与酿造装置之间设置有出粉口(18),出粉口(18)与自动磨咖啡豆装置(A)的磨豆装置出粉口(19)相通,酿造装置包括有用于装咖啡粉的咖啡篮(20),咖啡篮(20)位于出粉口(18)的下方,咖啡容器(C)位于酿造装置咖啡出口的下方;其特征在于自动磨咖啡豆装置(A)与酿造装置之间设置的出粉口(18)上还设有活动密封装置,活动密封装置包括能将出粉口(18)密封的活动密封挡板(7)、活动挡板驱动电机(3)及驱动活动密封挡板(7)作直线滑动的将旋转运动转化为直线运动的驱动机构,将旋转运动转化为直线运动的驱动机构的主动件装设在活动挡板驱动电机(3)的输出轴上,驱动机构的从动件与活动密封挡板(7)连接,且作直线运动的活动密封挡板(7)装设在滑轨(2)上,活动挡板驱动电机(3)与控制装置(B)电连接。

2. 根据权利要求1所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为齿轮齿条传动机构,包括有齿轮及齿条,齿轮装设在活动挡板驱动电机(3)的输出轴上,齿条与齿轮啮合,活动密封挡板(7)与齿条连接,且作直线运动的活动密封挡板(7)装设在滑轨(2)上。

3. 根据权利要求1所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为曲柄滑块机构,曲柄滑块机构包括有转动杆(1)和滑块,转动杆(1)的一端装设在活动挡板驱动电机(3)的输出轴上,转动杆(1)的另一端与滑块连接,活动密封挡板(7)与滑块连接或活动密封挡板(7)直接为滑块,且作直线运动的活动密封挡板(7)装设在滑轨(2)上。

4. 根据权利要求3所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述转动杆(1)作整圆周运动,或在一定范围内摆动。

5. 根据权利要求1所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述活动密封挡板(7)的两侧都设有滑轨(2)。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述活动密封装置还包括有分别固定在活动挡板驱动电机(3)旁侧的两个位置上的第一行程开关(5)及第二行程开关(6),活动挡板驱动电机(3)的输出轴上装设有能触动第一行程开关(5)及第二行程开关(6)的开关转动轮(14)。

7. 根据权利要求6所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述出粉口(18)与咖啡篮(20)之间设置有出粉口密封圈(4),出粉口密封圈(4)装设在活动密封挡板(7)上,或装设在出粉口(18)上。

8. 根据权利要求7所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述自动磨咖啡豆装置(A)和出粉口(18)之间设置有咖啡粉通道(21),咖啡粉通道(21)内设置有自动清粉装置,自动清粉装置包括有清粉电机(9)及清粉刷(12),其中清粉电机(9)装设在自动磨咖啡豆装置(A)上,清粉刷(12)装设在清粉同步电机(9)的输出轴上,且清粉刷(12)位于咖啡粉通道(21)内,清粉电机(9)与控制装置(B)电连接。

9. 根据权利要求8所述的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,其特征在于上述自动清粉装置还包括分别固定在清粉电机(9)旁侧的两个位置上的第三行程开关(10)及第四行程开关(11),清粉电机(9)的输出轴上装设有能触动第三行程开关(10)及第四行程开关(11)的第二开关转动轮(13)。

带磨豆装置的滴漏式咖啡机

技术领域

[0001] 本实用新型是一种咖啡机,特别是一种带磨豆装置的滴漏式咖啡机,属于带磨豆装置的滴漏式咖啡机的改造技术。

背景技术

[0002] 在目前市场上,带有磨咖啡豆装置的滴漏式咖啡机因其方便、实用的特点而深受用户的青睐,但对于这类咖啡机,如何在冲泡咖啡时阻止酿造装置内的蒸汽通过磨豆装置的出粉口进入磨豆装置和进入咖啡粉通道却一直是行业内公认的技术难题,目前市场上的咖啡机在这方面的可靠性都不高,如中国专利申请号为 200820042634.3 中公开了一种咖啡机,其通过电机直接带动密封板运动将磨豆装置的出粉口密封,这种结构存在的缺点是:与电机输出轴连接的密封板相当于一个悬臂梁,密封板在出粉口的远离电机输出轴的位置上不能保证将出粉口密封,在该位置密封板与出粉口之间会存在间隙。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种确保密封板将出粉口进行有效密封的带磨豆装置的滴漏式咖啡机。本实用新型设计合理,结构简单,成本低,方便实用。

[0004] 本实用新型的技术方案是:本实用新型的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,包括机体、自动磨咖啡豆装置、酿造装置、控制装置以及咖啡容器;自动磨咖啡豆装置与酿造装置之间设置有出粉口,出粉口与自动磨咖啡豆装置的磨豆装置出粉口相通,酿造装置包括有用于装咖啡粉的咖啡篮,咖啡篮位于出粉口的下方,咖啡容器位于酿造装置咖啡出口的下方;其中自动磨咖啡豆装置与酿造装置之间设置的出粉口上还设有活动密封装置,活动密封装置包括能将出粉口密封的活动密封挡板、活动挡板驱动电机及驱动活动密封挡板作直线运动的将旋转运动转化为直线运动的驱动机构,将旋转运动转化为直线运动的驱动机构的主动件装设在活动挡板驱动电机的输出轴上,驱动机构的从动件与活动密封挡板连接,且作直线运动的活动密封挡板装设在滑轨上。

[0005] 上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为齿轮齿条传动机构,包括有齿轮及齿条,齿轮装设在活动挡板驱动电机的输出轴上,齿条与齿轮啮合,活动密封挡板与齿条连接,且作直线运动的活动密封挡板装设在滑轨上。

[0006] 上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为曲柄滑块机构,曲柄滑块机构包括有转动杆和滑块,转动杆的一端装设在活动挡板驱动电机的输出轴上,转动杆的另一端与滑块连接,活动密封挡板与滑块连接或活动密封挡板直接为滑块,且作直线运动的活动密封挡板装设在滑轨上。

[0007] 上述转动杆作整周圆周运动,或在一定范围内摆动。

[0008] 上述活动密封挡板的两侧都设有滑轨。

[0009] 上述活动密封装置还包括有分别固定在活动挡板驱动电机旁侧的两个位置上的第一行程开关及第二行程开关,驱动电机的输出轴上装设有能触动第一行程开关及第二行

程开关的第一开关转动轮。

[0010] 上述出粉口与咖啡篮之间设置有出粉口密封圈,出粉口密封圈装设在活动密封挡板上,或装设在出粉口上。

[0011] 上述自动磨咖啡豆装置和出粉口之间设置有咖啡粉通道,咖啡粉通道内设置有自动清粉装置,自动清粉装置包括有清粉电机及清粉刷,其中清粉电机装设在自动磨咖啡豆装置上,清粉刷装设在清粉同步电机的输出轴上,且清粉刷位于咖啡粉通道内,清粉电机与控制装置电连接。

[0012] 上述自动清粉装置还包括分别固定在清粉电机旁侧的两个位置上的第三行程开关及第四行程开关,清粉电机的输出轴上装设有能触动第三行程开关及第四行程开关的第二开关转动轮。

[0013] 本实用新型由于采用活动密封装置实现两种功能的结构,当磨粉时,打开出粉口与咖啡篮的通道,让咖啡粉可进入咖啡酿造装置内,当磨完粉后,密封出粉口与咖啡篮的通道,减少咖啡粉与外界空气的接触,最大程度的减少了咖啡香味的遗失,活动密封装置是通过密封圈和活动挡板进行密封的,通过转动轮控制打开和关闭两个开关,两个开关与控制装置相连,通过开关的状态及用户的选择功能来控制马达的运动;此外,本实用新型采用自动清粉装置清理咖啡槽内残留的咖啡粉。本实用新型是一种从结构上和电气设计上真正实现了全自动的磨豆滴漏式咖啡机,本实用新型完全采用电子控制,同时所有动作均在机器内部自动完成,用户只需在操作上选择是直接冲泡咖啡或者磨完豆后再冲泡咖啡后,咖啡机即可完成自动操作,本实用新型是一种自动化程度高、操作灵活方便、性能安全、可靠,方便实用的带磨豆装置的滴漏式咖啡机。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的整机外形结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的活动密封装置的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例的活动密封装置的局部剖视图;

[0017] 图4为本实用新型实施例的活动密封装置的仰视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例的活动密封装置的爆炸结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的自动清粉装置的侧视图;

[0020] 图7为本实用新型的自动清粉装置的爆炸结构示意图。

[0021] 图中:A为自动磨咖啡粉装置、B为控制装置、C为咖啡容器、D为机体、1为转动杆、2为滑轨、3为活动挡板驱动电机、4为出粉口密封圈、5为第一行程开关、6为第二行程开关、7为活动密封挡板、8为磨咖啡豆电机、9为清粉电机,10为第三行程开关,11为第四行程开关,12为清粉刷、13为第二转动轮、14为第一转动轮、16为第一密封圈、17为第二密封圈、18为出粉口、19为磨豆装置出粉口、20为咖啡篮,21为咖啡粉通道。

具体实施方式

[0022] 实施例:

[0023] 本实用新型的结构示意图如图1、2、3、4所示,本实用新型的带磨豆装置的滴漏式咖啡机,包括机体D、自动磨咖啡豆装置A、酿造装置、控制装置B以及咖啡容器C;自动磨咖

咖啡豆装置 A 与酿造装置之间设置有出粉口 18, 出粉口 18 与自动磨咖啡豆装置 A 的磨豆装置出粉口 19 相通, 酿造装置包括有用于装咖啡粉的咖啡篮 20, 咖啡篮 20 位于出粉口 18 的下方, 咖啡容器 C 位于酿造装置咖啡出口的下方; 其中自动磨咖啡豆装置 A 与酿造装置之间设置的出粉口 18 上还设有活动密封装置, 活动密封装置包括能将出粉口 18 密封的活动密封挡板 7、活动挡板驱动电机 3 及驱动活动密封挡板 7 作直线滑动的将旋转运动转化为直线运动的驱动机构, 将旋转运动转化为直线运动的驱动机构的主动件装设在活动挡板驱动电机 3 的输出轴上, 驱动机构的从动件与活动密封挡板 7 连接, 且作直线运动的活动密封挡板 7 装设在滑轨 2 上。

[0024] 上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为齿轮齿条传动机构, 包括有齿轮及齿条, 齿轮装设在活动挡板驱动电机 3 的输出轴上, 齿条与齿轮啮合, 活动密封挡板 7 与齿条连接, 且作直线运动的活动密封挡板 7 装设在滑轨 2 上。

[0025] 或上述将旋转运动转化为直线运动的驱动机构为曲柄滑块机构, 曲柄滑块机构包括有转动杆 1 和滑块, 转动杆 1 的一端装设在活动挡板驱动电机 3 的输出轴上, 转动杆 1 的另一端与滑块连接, 活动密封挡板 7 与滑块连接或活动密封挡板 7 直接为滑块, 且作直线运动的活动密封挡板 7 装设在滑轨 2 上。为进一步确保密封性, 活动密封挡板 7 与滑轨 2 之间装设有第二密封圈 17。

[0026] 上述转动杆 1 作整周圆周运动, 或在一定范围内摆动。本实施例中, 上述转动杆 1 在一定范围内摆动即可。

[0027] 此外, 为确保活动密封挡板 7 的滑动自如, 且确保活动密封挡板 7 将出粉口 18 密封, 上述活动密封挡板 7 的两侧都设有滑轨 2。滑轨 2 装设在出粉口 18 的两侧, 活动密封挡板 7 置于滑轨 2 上, 活动密封挡板 7 沿滑轨 2 作直线运动。

[0028] 为便于实现自动控制, 上述活动密封装置还包括有分别固定在活动挡板驱动电机 3 附近的两个位置上的第一行程开关 5 及第二行程开关 6, 活动挡板驱动电机 3 的输出轴上装设有能触动第一行程开关 5 及第二行程开关 6 的第一开关转动轮 14。当出粉口 18 需要密封时, 控制装置 B 发出指令控制活动挡板驱动电机 3 转动, 驱动活动密封挡板 7 向出粉口 18 的方向运动, 同时开关转动轮 14 也跟着活动挡板驱动电机 3 一同转动, 在活动密封挡板 7 运动至将出粉口 18 密封时, 第一开关转动轮 14 会触动到第二行程开关 6, 控制装置 B 控制活动挡板驱动电机 3 停止转动, 将活动密封挡板 7 停在将出粉口 18 密封的位置。当出粉口 18 需要打开时, 控制装置 B 发出指令控制活动挡板驱动电机 3 转动, 驱动活动密封挡板 7 向离开出粉口 18 的方向运动, 同时第一开关转动轮 14 也跟着活动挡板驱动电机 3 一同转动, 在活动密封挡板 7 运动至完全离开出粉口 18 时, 第一开关转动轮 14 会触动到第一行程开关 5, 控制装置 B 控制活动挡板驱动电机 3 停止转动, 并将活动密封挡板 7 停在完全离开出粉口 18 的位置, 出粉口 18 打开, 使咖啡粉通道 21 内的咖啡粉能通过掉下到咖啡篮 20 内。第一行程开关 5 及第二行程开关 6 的信号输出端与控制装置 B 的信号输入端连接, 控制装置 B 的信号输出端与活动挡板驱动电机 3 电连接。

[0029] 此外, 自动磨咖啡豆装置 A 和出粉口 18 之间设置有咖啡粉通道 21, 咖啡粉通道 21 内设置有自动清粉装置, 自动清粉装置包括有清粉电机 9 及清粉刷 12, 其中清粉电机 9 装设在自动磨咖啡豆装置 A 上, 清粉刷 12 装设在清粉同步电机 9 的输出轴上, 且清粉刷 12 位于咖啡粉通道 21 内, 清粉电机 9 与控制装置 B 电连接。

[0030] 上述自动清粉装置还包括分别固定在清粉电机 9 旁侧的两个位置上的第三行程开关 10 及第四行程开关 11, 清粉电机 9 的输出轴上装设有能触动第三行程开关 10 及第四行程开关 11 的第二开关转动轮 1。本实施例中, 清粉刷 12 与第二开关转动轮 13 之间还装设有第一密封圈 16。

[0031] 此外, 上述出粉口 18 与咖啡篮 20 之间设置有出粉口密封圈 4, 出粉口密封圈 4 装设在活动密封挡板 7 上, 或装设在出粉口 18 上。本实施例中, 出粉口密封圈 4 装设在出粉口 18 上。

[0032] 本实用新型的工作原理如下: 本实用新型的工作原理是: 需要制作咖啡时, 先在自动磨咖啡粉装置内装咖啡豆, 然后操作控制面板 B, 选择所需杯量, 此时控制面板 B 会自动检测活动密封挡板 7 是否处于将出粉口 18 密封或处于开启的状态, 如果处于开启状态, 自动磨咖啡粉装置中的磨咖啡豆电机 8 开始工作, 实现自动磨粉, 咖啡粉会从磨豆装置出粉口 18 被挤出至出粉口 18 掉入咖啡篮 20 内, 当磨完豆且当清粉刷 12 完成清理后, 此时控制装置 B 发出指令控制活动挡板驱动电机 3 转动, 驱动活动密封挡板 7 向出粉口 18 的方向运动, 同时第一开关转动轮 14 也跟着活动挡板驱动电机 3 一同转动, 在活动密封挡板 7 运动至将出粉口 18 密封时, 第一开关转动轮 14 会触动到第二行程开关 6, 控制装置 B 控制活动挡板驱动电机 3 停止转动, 将活动密封挡板 7 停在将出粉口 18 密封的位置。这时咖啡机可以开始冲泡咖啡; 活动密封挡板 7 将出粉口 18 密封, 防止在冲泡咖啡时, 蒸汽进入粉槽中使残留的咖啡粉凝结。

[0033] 在使用过程中, 用户只需要选择磨豆煮咖啡还是直接煮咖啡, 其过程完全由机器的电子控制系统和结构部件来共同自动完成, 其自动化程度高、性能安全可靠、方便实用。

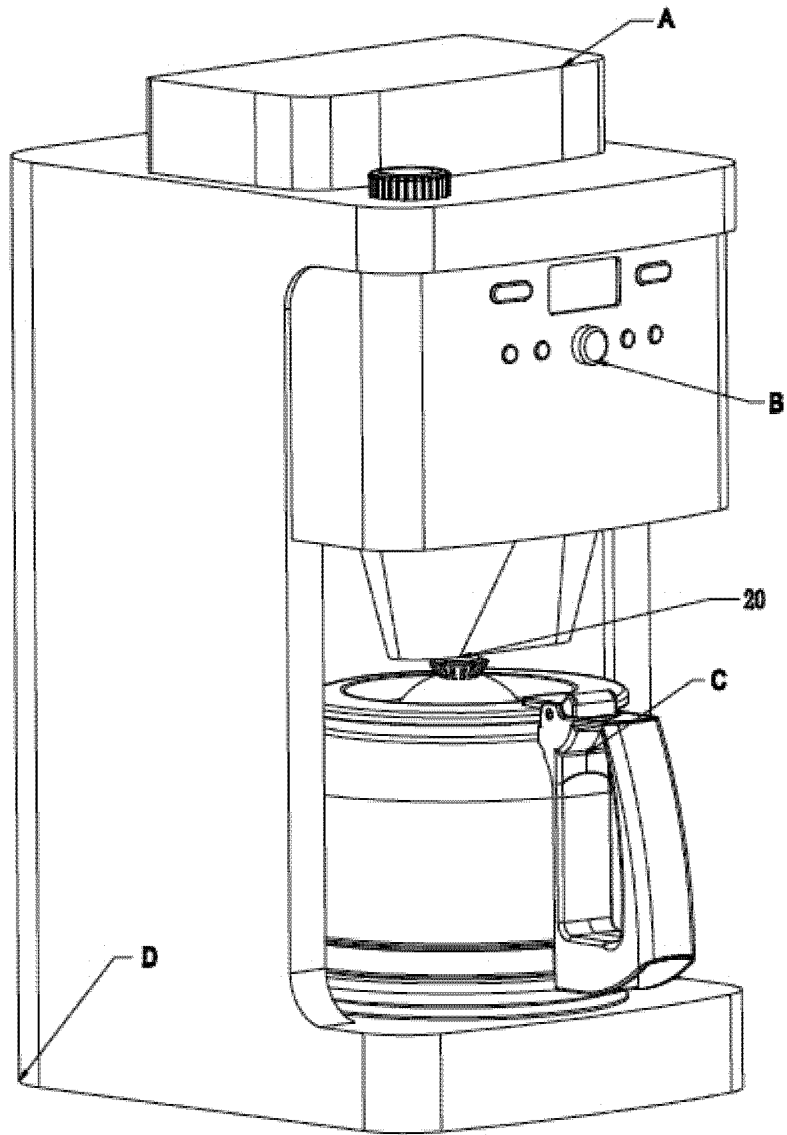


图 1

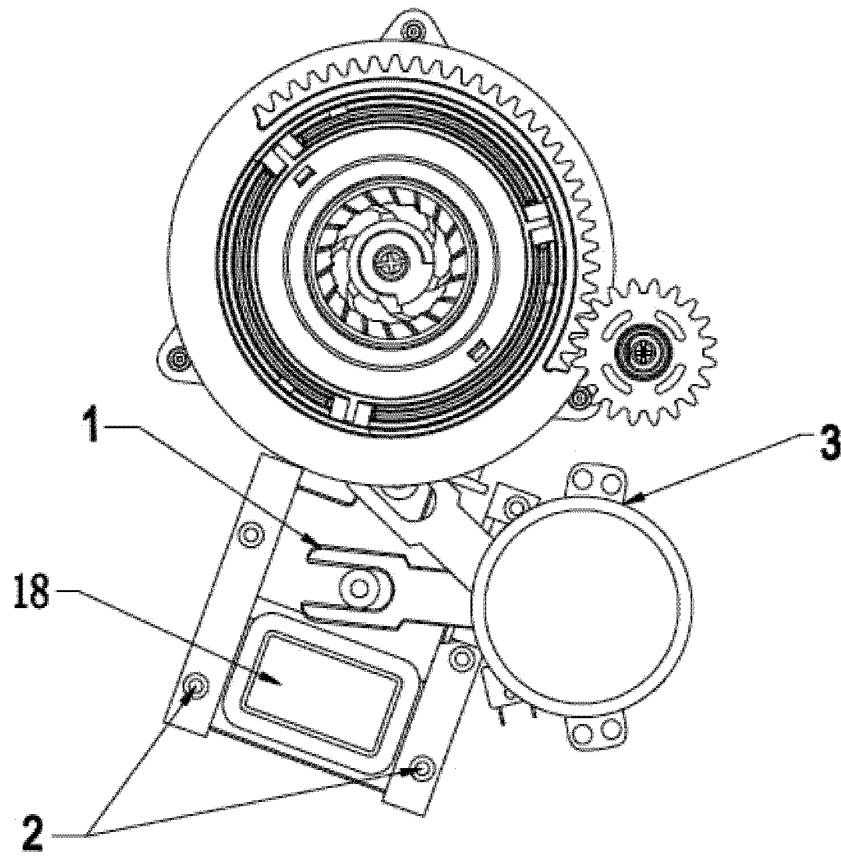


图 2

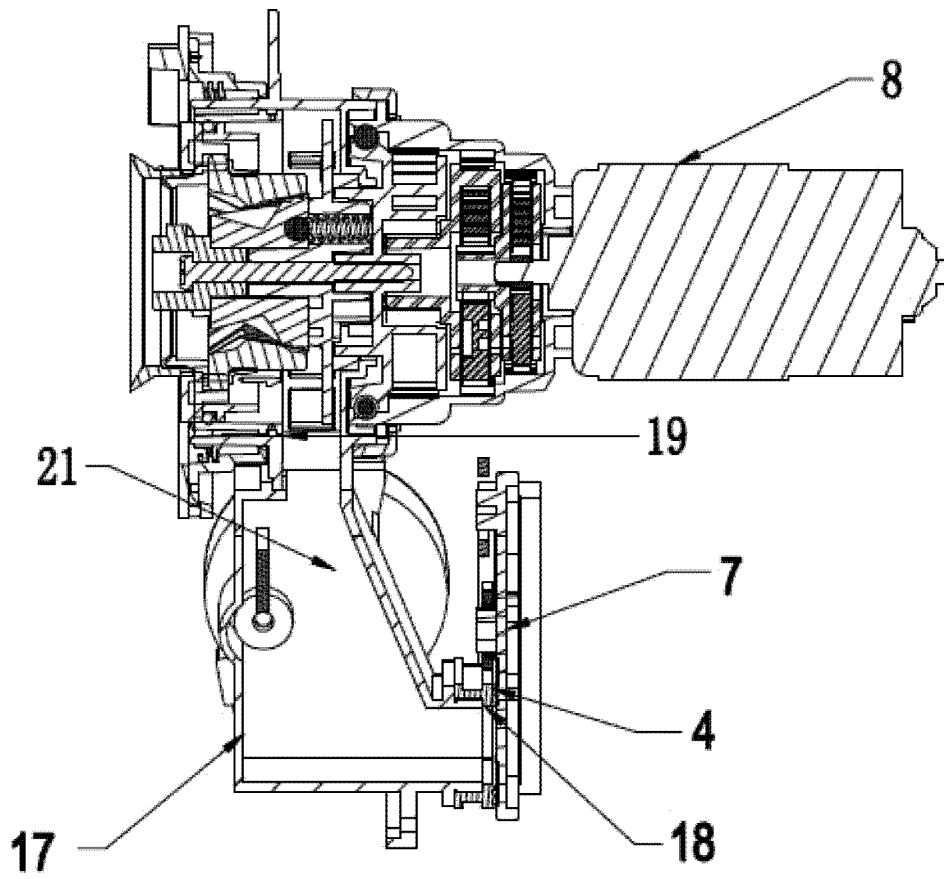


图 3

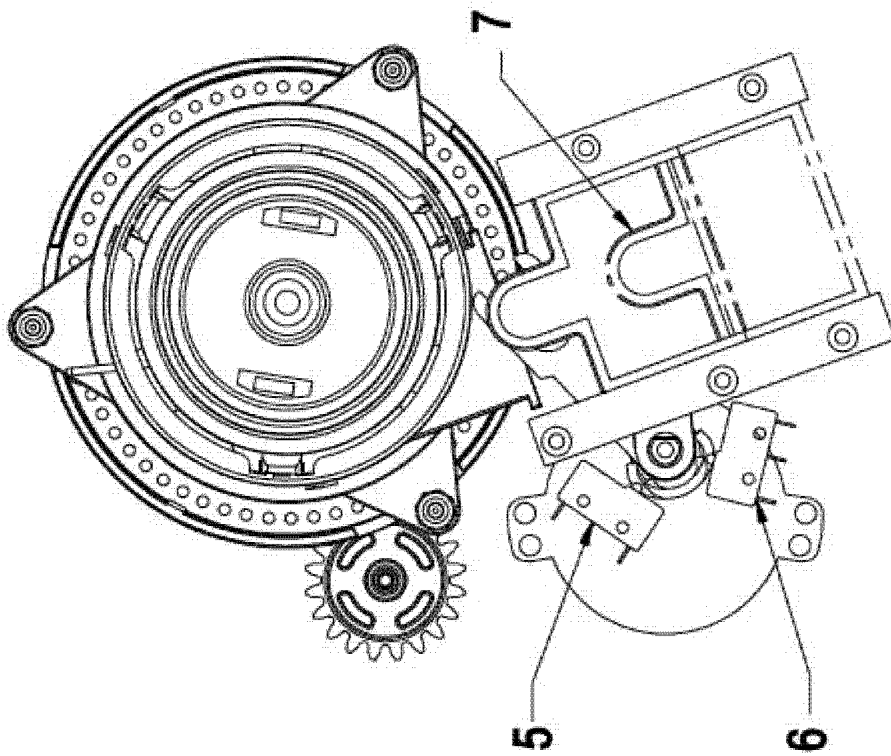


图 4

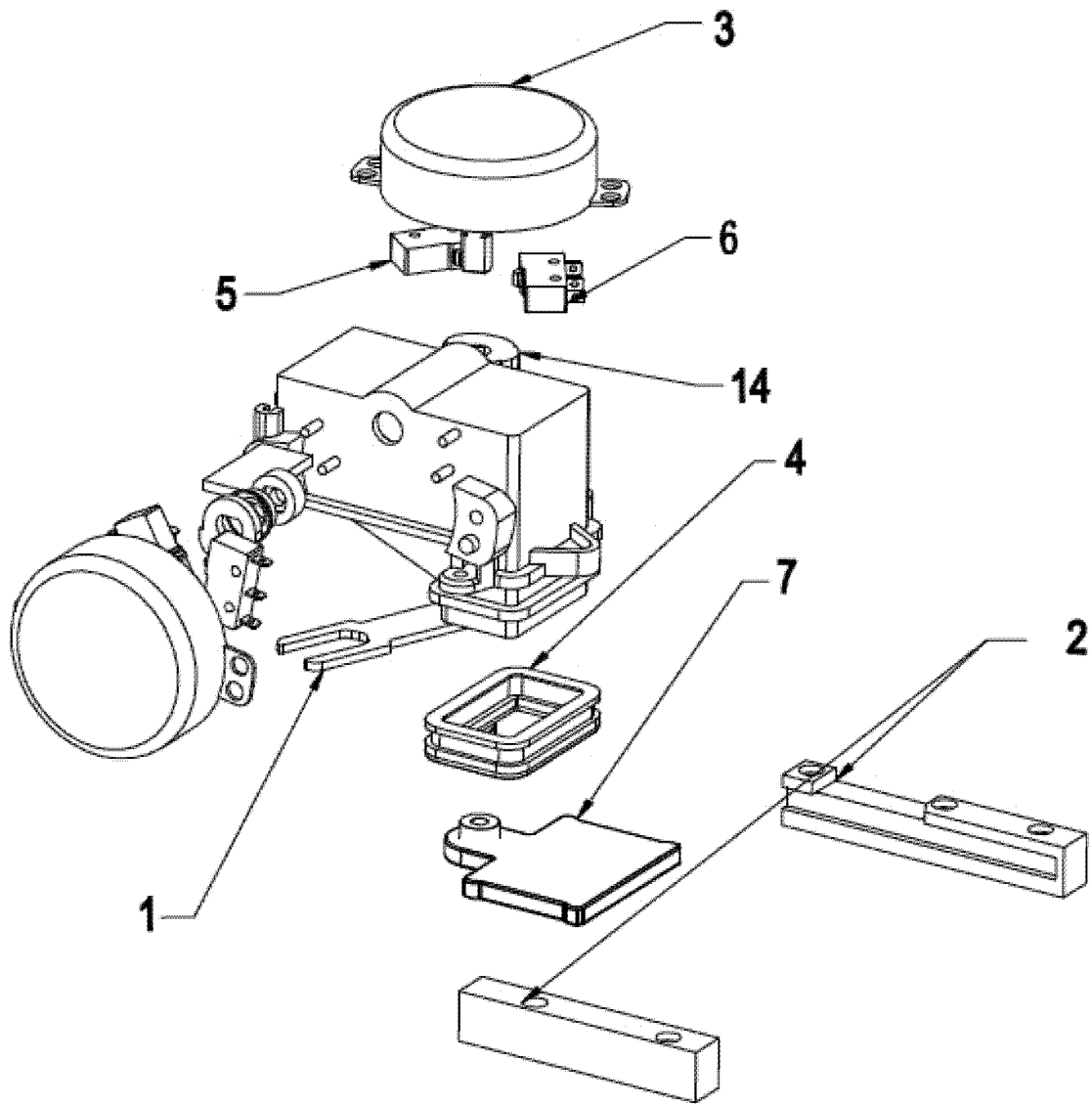


图 5

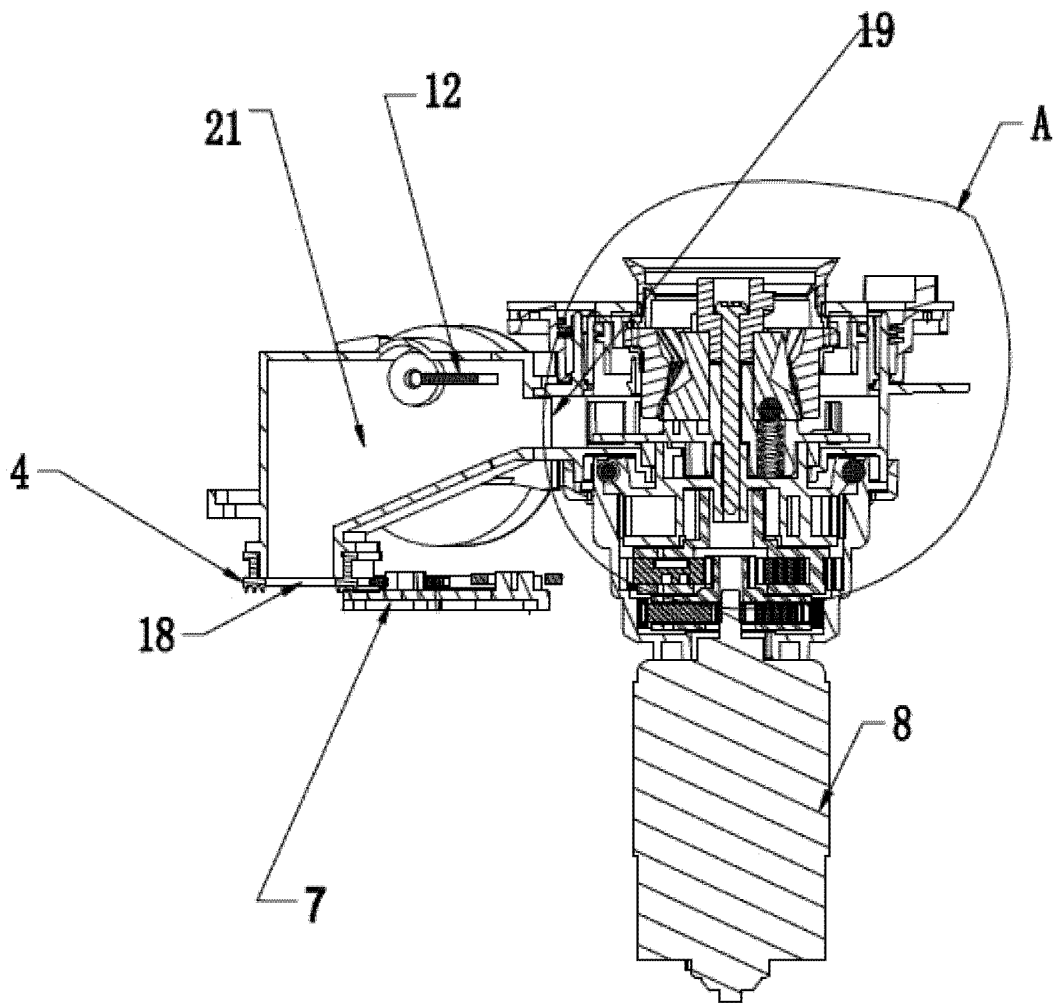


图 6

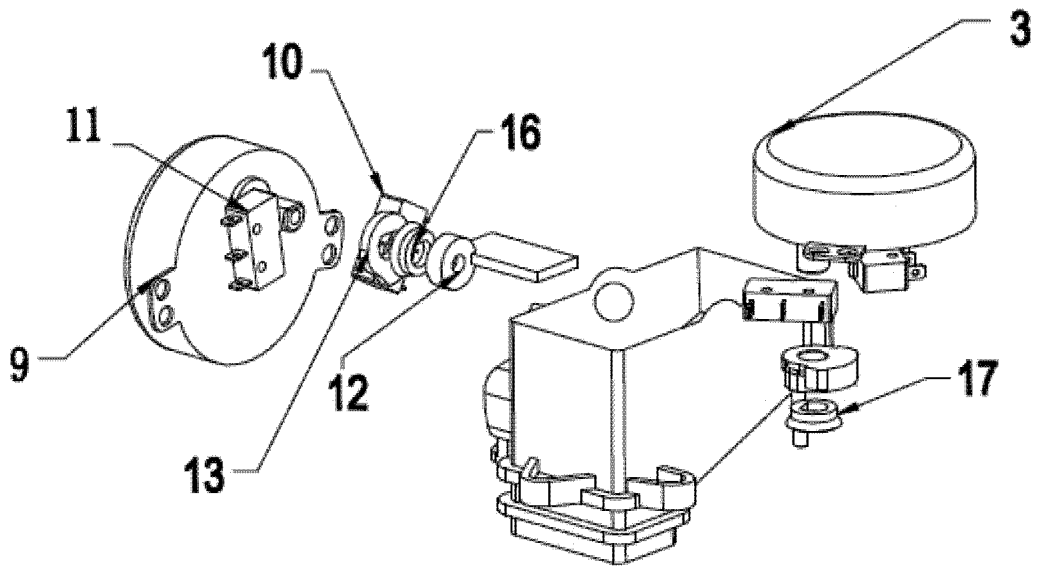


图 7